

Bootcamp Core Services

zadanie rekrutacyjne

Wstęp

Poniższe zadanie ma na celu sprawdzenie Twojej znajomości podstaw programowania, narzędzi oraz umiejętności ich wykorzystania.

Jednak, żeby ocena Twojej pracy była możliwa musisz przestrzegać kilku reguł:

1. Rozwiązanie piszemy od wersji C# 5 w górę;
2. Możesz użyć .NET Frameworka lub .NET Core;
3. Rozwiązanie dostarcz w postaci pliku zip lub adresu do publicznego repozytorium GIT, który będzie zawierać kod źródłowy z plikiem projektu (nie załączaj folderów obj, bin, packages);
4. Kompilacja będzie odbywać się z poziomu Visual Studio lub konsoli (dotnet build);
5. Powinna zostać załączona instrukcja w jaki sposób korzystać z programu;

Zasady oceny są następujące:

1. Poprawność działania programu
2. Jakość kodu, która będzie mierzona w następujący sposób:
 - a. Pokrycie testami
 - b. Czystość kodu
 - c. Obsługa błędów
 - d. Zastosowane wzorce projektowe
 - e. Wykorzystane struktury danych

Co dyskwalifikuje twoje rozwiązanie:

1. Program się nie kompiluje
2. Program nie uruchamia się

Zadanie

Program do obsługi zamówień.

1. Program na wejściu przyjmuje jako argument listę plików csv, xml i json
2. Każdy plik zawiera jedno lub więcej zamówień (format w załączniku)
3. Każde zamówienie należy zapisać w „bazie danych” (użyj bazy in memory)
4. Zamówienie zawiera obowiązkowe pola:
 - a. ClientId – alfanumeryczne, bez spacji nie dłuższe niż 6 znaków
 - b. RequestId – numeryczne long
 - c. Name – alfanumeryczne ze spacjami nie dłuższe niż 255 znaków
 - d. Quantity – numeryczne int
 - e. Price – numeryczne zmiennoprzecinkowe podwójnej precyzji
5. Program wyświetla menu z listą raportów oraz generuje wybrany raport:
 - a. Ilość zamówień
 - b. Ilość zamówień dla klienta o wskazanym identyfikatorze
 - c. Łączna kwota zamówień
 - d. Łączna kwota zamówień dla klienta o wskazanym identyfikatorze
 - e. Lista wszystkich zamówień
 - f. Lista zamówień dla klienta o wskazanym identyfikatorze
 - g. Średnia wartość zamówienia
 - h. Średnia wartość zamówienia dla klienta o wskazanym identyfikatorze
 - i. Ilość zamówień pogrupowanych po nazwie
 - j. Ilość zamówień pogrupowanych po nazwie dla klienta o wskazanym identyfikatorze
 - k. Zamówienia w podanym przedziale cenowym
6. Możliwość ustalenia w dowolnym momencie sortowania dla dowolnego raportu w trakcie działania programu
7. Każdy raport można wyświetlić na ekranie, albo zapisać do pliku csv (format nie jest narzucony)
8. Baza danych nie jest dzielona pomiędzy uruchomieniami
9. Nieprawidłowe dane w zamówieniu są ignorowane, ale informacja o złym formacie jest wypisywana na ekran.

Załącznik – formaty

Plik CSV

Pierwsza linia zawiera nazwy kolumn i zawsze występuje, kolumny są oddzielone przecinkiem;

```
Client_Id,Request_id,Name,Quantity,Price
1,1,Bułka,1,10.00
1,1,Chleb,2,15.00
1,2,Chleb,5,15.00
2,1,Chleb,1,10.00
```

Plik XML

Plik jest dokumentem xml. Nie zawiera dodatkowych tagów. Może brakować niektórych tagów w elemencie <request>;

```
<requests>
  <request>
    <clientId>1</clientId>
    <requestId>1</requestId>
    <name>Bułka</name>
    <quantity>1</quantity>
    <price>10.00</price>
  </request>
  <request>
    <clientId>1</clientId>
    <requestId>2</requestId>
    <name>Chleb</name>
    <quantity>2</quantity>
    <price>15.00</price>
  </request>
  <request>
    <clientId>1</clientId>
    <requestId>2</requestId>
    <name>Chleb</name>
    <quantity>5</quantity>
    <price>15.00</price>
  </request>
  <request>
    <clientId>2</clientId>
    <requestId>1</requestId>
    <name>Chleb</name>
    <quantity>1</quantity>
    <price>10.00</price>
  </request>
</requests>
```

Plik JSON

Plik jest dokumentem json. Może brakować niektórych pól;

```
{
  "requests":[
    {
      "clientId":"1",
      "requestId":"1",
      "name":"Bułka",
      "quantity":"1",
      "price":"10.00"
    },
    {
      "clientId":"1",
      "requestId":"2",
      "name":"Chleb",
      "quantity":"2",
      "price":"15.00"
    },
    {
      "clientId":"1",
      "requestId":"2",
      "name":"Chleb",
      "quantity":"5",
      "price":"15.00"
    },
    {
      "clientId":"2",
      "requestId":"1",
      "name":"Chleb",
      "quantity":"1",
      "price":"10.00"
    }
  ]
}
```